

主要実験設備一覧

2025年5月

実験室	設備名称	仕様 (メーカ、型式)	個数	備 考		
実験室	技術開発センター Lab.1~5	内寸: W6000×L12000×H5000mm	5室	大庫 (W3800×H3050mm) 各Labへ1基 50mmガラスウール (天井、壁面) 各Lab 大型溝付定盤 (3000×4500mm) 各Labへ1基 天井クレーン (2.8ton) Lab.1、Lab.3、Lab.5へ1基 車両整備用ビッド Lab.5へ1基		
	音響実験棟 半無響室	内寸: W6500×L8500×H4400mm ソノラテクノロジー、500mm楔形ガラスウール (天井、壁面) 暗騒音 (設備非稼動時): 6.8dB(A)	1室	大庫 (W3800×H3500mm) 1基 大型溝付定盤 (2500×4500mm) 1基 エンジン排気設備 1基		
	音響実験棟 加振実験室	内寸: W9000×L12000×H6400mm	1室	50mmガラスウール (天井、壁面) 大型溝付定盤 (1200×3100mm) 2基 天井クレーン (2.8ton) 1基 ドライビングシミュレータ (VDX Studio)		
	音響実験棟 車両準備室	内寸: W10000×L10000×H6400mm	1室	50mmガラスウール (天井、壁面) 天井クレーン (2.8ton) 1基 カーリフター (4.0ton) 1基		
実験データ収集システム						
多チャンネルデータ収集システム	多チャンネルデータ収集システム	HBK LAN-XI (6ch. Input) LAN-XI (4ch. Input + 2ch. Output)	108 10	計測ソフトウェア: HBK Test for I-deas / BK Connect 入力: チャージ; ICP; V. Fmax: 51.2kHz. ダイナミックレンジ: 160dB モジュール重量: 780gr. 11モジュール収納フレーム×11台. 5モジュール収納フレーム×3台		
	ユニバーサルレコーダー	共和電業 EDX-200A	7	動差測定カード: DMM-42B (4ch×24枚). 電圧入力カード: CVM41A (8ch×5枚)		
	マルチ入力データロガー	KEYENCE NR-Xシリーズ / NR-600シリーズ	1式	高電圧計測ユニット: NR-HV04(3台), NR-ST04 (5台). 加速度計測ユニット: NR-CA04 (1台)		
	デジタルオシロスコープ	YOKOGAWA DL850EV	1	最高サンプリングレート1Ms/s. 最大32ch		
加速度計測						
圧電型加速度計	HBK	4393U/4393V	(単軸)	213	チャージ型 小型単軸 センサー重量: 2.4gr 感度: 0.316±2% pC/(m/s <sup>2</sup> )	
	HBK	4525B	(3軸)	9	ICP型 小型3軸 センサー重量: 6.0gr 感度: 10±10% mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	HBK	4528B	(3軸)	13	ICP型 小型3軸(高温用) センサー重量: 6.0gr 感度: ±10% mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	PCB	352C23	(単軸)	30	ICP型 超小型単軸 センサー重量: 0.2gr 感度: 0.5±20% mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	PCB	A352C65	(単軸)	69	ICP型 小型単軸 センサー重量: 2.0gr 感度: 10.2±10% mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	PCB	352C65	(単軸)	109	ICP型 小型単軸(台座付) センサー重量: 2.0gr 感度: 10.2±10% mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	PCB	333B50	(単軸)	7	ICP型 高感度単軸 センサー重量: 7.5gr 感度: 10.2±10% mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	PCB	393B05	(単軸)	30	ICP型 超高感度単軸 センサー重量: 50gr 感度: 1020±10% mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	PCB	356A01	(3軸)	8	ICP型 小型3軸 センサー重量: 1.0gr 感度: 0.51±10% mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	PCB	356A09	(3軸)	30	ICP型 小型3軸 センサー重量: 1.0gr 感度: 1.02±10% mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	PCB	356B21	(3軸)	10	ICP型 小型3軸 センサー重量: 4.0gr 感度: 1.02±10% mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	PCB	356A32	(3軸)	145	ICP型 小型3軸 センサー重量: 5.4gr 感度: 10.2±10% mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	PCB	356B18	(3軸)	2	ICP型 高感度3軸 センサー重量: 25gr 感度: 10.2±10% mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	PCB	339A30	(3軸)	30	ICP型 小型3軸(低温度係数) センサー重量: 4.0gr 感度: 1.02±10% mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	富士セラミックス	SO4SG2	(単軸)	63	チャージ型 超小型単軸 センサー重量: 0.15gr 感度: 0.035 pC/(m/s <sup>2</sup> )	
	富士セラミックス	BW21SG	(単軸)	10	チャージ型 小型単軸(防水) センサー重量: 1.3gr 感度: 1.84±10% pC/(m/s <sup>2</sup> )	
	富士セラミックス	SA12ZSCA	(3軸)	16	ICP型 小型3軸 センサー重量: 4.4gr 感度: 10 mV/(m/s <sup>2</sup> )	
	ひずみ型加速度計	共和電業	AS-1GB	(単軸)	4	1G 小型低容量加速度計 センサー重量: 25gr
		共和電業	AS-2GB	(単軸)	41	2G 小型低容量加速度計 センサー重量: 25gr
		共和電業	AS-5GB	(単軸)	9	5G 小型低容量加速度計 センサー重量: 25gr
共和電業		AS-10GB/10GBM50	(単軸)	9	10G 小型低容量加速度計 センサー重量: 25gr	
共和電業		AS-20GBM50	(単軸)	1	20G 小型低容量加速度計 センサー重量: 25gr	
共和電業		AS-100HA/100H	(単軸)	9	100G 高応答小型加速度計 センサー重量: 6.5gr	
共和電業		AS-20TG/20TB	(3軸)	20	20G 3軸加速度計 センサー重量: TG 110gr. TB 95gr	
サーボ型加速度計	日本航空電子 JA-5VF1	(単軸)	1	高精度サーボ加速度計 センサー重量: 75gr 感度: 41.017mv/(m/s <sup>2</sup> )		
変位計測						
レーザ変位計	KEYENCE	LK-G30		2	基準距離30mm 分解能0.05 μm	
	KEYENCE	LK-G500		2	基準距離500mm 分解能2 μm	
	KEYENCE	LK-500		3	基準距離500mm 分解能10 μm	
	KEYENCE	LK-030		2	基準距離30mm 分解能1 μm	
	KEYENCE	LK-H050		1	基準距離50mm 分解能0.025 μm	
	KEYENCE	LF-2510		1	ロングレンジ5m 分解能0.5mm	
	ワイヤ式リアエンコーダ	MUTOH DX-025 マイクロテック・ラボラトリーMLS-30		38 2	インクリメンタル方式 分解能0.01mm ワイヤー長250mm インクリメンタル方式 分解能0.02mm ワイヤー長1000mm	
非接触型ギャップセンサー	AEC	5509/PU-09		1	測定範囲: 0~4mm 分解能: 0.5μm センサ径: φ9mm	
	AEC	5514/PU-14		1	測定範囲: 0~6mm 分解能: 1μm センサ径: φ14mm	
	AEC	5502A/PU-02A-112-401		4	測定範囲: 0~0.5mm 分解能: 0.3μm センサ径: φ2mm	
	SENTEC	LS-500-5/HA-162S		1	測定範囲: 0~5mm 分解能: 1μm センサ径: φ14mm	
音圧計測						
マイクروفोन	HBK	4189		25	1/2 インチ型 プリアンプ込重量: 48.3gr 感度: 50 mV/Pa	
	HBK	4966		24	1/2 インチ型 プリアンプ込重量: 47.4gr 感度: 48.4mV/Pa	
	HBK	4961		25	1/4 インチ型 高感度・マルチフィールド対応 プリアンプ込重量: 6.7gr 感度: 60 mV/Pa	
	HBK	4949		2	サーフェスマイクロフォン センサ重量: 2.3gr 感度: 11.2 mV/Pa	
	PCB	130A23		59	1/4 インチ型 プリアンプ込重量: 6.5gr 感度: 14mV/Pa	
	PCB	130F21		20	1/4 インチ型 プリアンプ込重量: 8.5gr 感度: 45mV/Pa	
	GRAS	146AE (IP67)		3	防水、防塵 1/2 インチ型 プリアンプ込重量: 34.5gr 感度: 50 mV/Pa	
	小野測器	MB-2200M10		21	超小型マイクروفोन センサ重量: 0.3gr 感度: 14 mV/Pa	
荷重計測						
圧電型ロードセル	HBK	8200	(単軸)	2	チャージ型 容量: -5000N/+1000N センサ重量: 22.0gr 感度: 4.0 pC/N	
	PCB	208C01	(単軸)	1	ICP型 容量: ±44.48 N センサ重量: 22.7gr 感度: 112.41±15% mV/N	
	PCB	208A02	(単軸)	2	ICP型 容量: ±444 N センサ重量: 23.5gr 感度: 11.2±15% mV/N	
	PCB	208C02	(単軸)	20	ICP型 容量: ±444.8N センサ重量: 22.7gr 感度: 11.2±15% mV/N	
	PCB	208C03	(単軸)	2	ICP型 容量: ±2224 N センサ重量: 22.7gr 感度: 2.248±15% mV/N	
	富士セラミックス	C3KZA200 (治具組込)	(3軸)	10	チャージ型 Fx/Fy: ±20kN, Fz: ±40kN センサ重量: 3.9kgr 感度: Fx/Fy: -8.0pC/N, Fz: -4.1pC/N	
	富士セラミックス	C3KZA200A (ロードワッシャー)	(3軸)	2	チャージ型 Fx/Fy: ±20kN, Fz: ±40kN センサ重量: 270gr 感度: Fx/Fy: -8.0pC/N, Fz: -4.1pC/N	
	KISTLER	9347 C (治具組込)	(3軸)	1	チャージ型 Fx/Fy: ±15kN, Fz: ±30kN センサ重量: 1.0kgr 感度: Fx/Fy: -7.8pC/N, Fz: -3.7pC/N	
	KISTLER	9027 C (ロードワッシャー)	(3軸)	8	チャージ型 Fx/Fy: ±4kN, Fz: ±8kN センサ重量: 30gr 感度: Fx/Fy: -7.8pC/N, Fz: -3.7pC/N	
	ひずみ型ロードセル	共和電業	LT-500KF	(単軸)	3	引張用ロードセル 定格容量: 5000 N
共和電業		LU-5KA	(単軸)	1	低容量引張圧縮両用型ロードセル 定格容量: ±49.03 N	
共和電業		LU-50KSB34D	(単軸)	1	引張圧縮両用型小型ロードセル 定格容量: ±490.3 N	
共和電業		LU-200KSB34D	(単軸)	2	引張圧縮両用型小型ロードセル 定格容量: ±1961 N	
共和電業		LUR-A-2kNSA1	(単軸)	2	引張圧縮両用型小型ロードセル 定格容量: ±2000 N	
共和電業		LUX-B-10KN-ID	(単軸)	2	引張圧縮両用型小型ロードセル 定格容量: ±10000 N	
共和電業		LUX-B-5kN-ID	(単軸)	2	引張圧縮両用型小型ロードセル 定格容量: ±5000 N	
共和電業		LFX-A-3KN	(6軸)	1	小型6分力計 Fx/Fy/Fz: ±3kN, Mx/My: ±100Nm, Mz: ±50Nm	
共和電業	LAT-1010KA-1	(6軸)	1	小型6分力計 Fx/Fy/Fz: ±100N, Mx/My/Mz: ±10Nm		
加振機器						
油圧加振システム	加振ヘッド	1200ラボシリーズ		2セット	最大加振力 (動荷重): 8.9kN	
	油圧源	1207-8-T/C			最大変位: ±1in (±25mm)	
マスターコントローラー	MIMOコントローラー	1201B			最大静荷重: 8.9kN	
	MIMOコントローラー	1204-MOD4 Eagle1 MIMO 9400574 (MB-Dynamics)			周波数: 1~1000Hz	
インパクトハンマー	HBK	8204		2	ミニチュアハンマー ハンマー重量: 0.015kg 軸長さ 106mm	
	PCB	086D80/E80		5	ミニチュアハンマー ハンマー重量: 0.0048kg 軸長さ 100mm/軸長さ 95mm	
	PCB	086C01		6	高感度軽量ハンマー ハンマー重量: 0.10kg 軸長さ 200mm	
	PCB	086C02		2	高感度ハンマー ハンマー重量: 0.16kg 軸長さ 200mm	
	PCB	086B03/C03		5	汎用型ハンマー ハンマー重量: 0.16kg 軸長さ 200mm	
	PCB	086B05/C05/D05		7	中型ハンマー ハンマー重量: 0.32kg 軸長さ 200mm	
	PCB	086D20		1	大型ハンマー ハンマー重量: 1.1kg 軸長さ 368mm	
	DYTRAN	5802A		1	大型ハンマー ハンマー重量: 1.36kg 軸長さ 390mm	
	HBK	8210		1	超大型ハンマー ハンマー重量: 5.448kg 軸長さ 889mm	
	電磁加振機	USエレクトロニクス	US-2		2	小型モーダル加振機 最大加振力: 1.5kgf 重量: 1.1kg
VTS		VTS80		1	中型モーダル加振機 最大加振力: 36.3kgf 重量: 23kg	
VTS		VTS100		3	中型モーダル加振機 最大加振力: 45.3kgf 重量: 23kg	
Labworks		ET-140		2	中型モーダル加振機 最大加振力: 49.9kgf 重量: 25.5kg	
MB-Dynamics		MODAL-50A		9	汎用モーダル加振機 最大加振力: 20.4kgf 重量: 25kg	
MB-Dynamics		MODAL-250A		2	大型モーダル加振機 最大加振力: 102kgf 重量: 115kg	
ピエゾ加振器	翔栄システム	SSL-SPD-2000/2101/2103		14	ピエゾ加振器ドライバ	
	ESTECH	EPE-3014		2	小型ピエゾ加振器 重量: 50.5gr 加振力: 1kHz: 0.6N 5kHz: 8N@5N	
音響加振音源						
12面体スピーカ	ESTECH	EDS150-50		11	外径: φ150mm, スピーカー: φ50mm×12 重量: 2.89kg	
	Dr.Three	3D-02		10	外径: φ100mm, スピーカー: φ20mm×12 重量: 0.52kg	
	Dr.Three	3D-077		2	外径: φ250mm, スピーカー: φ77mm×12 重量: 5.2kg	
体積速度音源	HBK	4250-C		1	ホース長: 3m, ホース径: φ20mm, ノズル径: φ5mm 重量: 5.0kg	

	設備名称	仕様(メーカ、型式)	個数	備考
音源探査	マイクアレイシステム	HBK Acoustic Camera 9712-W-FEN	1セット	マイクアレイ: 30Mic.(Single)、音源探査: ビームフォーミング、音響ホログラフィ
		HBK Handheld Array with 3D Positioning System	1セット	マイクアレイ: 6×6Mic.(Double)、音源探査: 音響ホログラフィ結果のコンフォーマルマッピング
回転計測	レーザー式回転検出器	PCB LT2	2	ICP型 検出可能距離: 510mm 検出可能回転数: 100,000rpm
	歯車回転検出器	小野測器 MP-911	2	電磁式 検出部ギャップ: 0.5~1mm 検出周波数: 200~35000Hz
	FVコンバーター	小野測器 FV-1300	4	測定範囲: 1~20000Hz
		小野測器 FV-5300	6	測定範囲: 0.1mHz~100kHz
トルク計測	摩擦型トルクセンサー	東京測器研究所 FGDH-2A	2	適用シャフト径: φ20~30mm 定格容量: 1000Nm/16000μe
		東京測器研究所 FGDH-3A	2	適用シャフト径: φ20~30mm 定格容量: 1000Nm/16000μe
		東京測器研究所 FGDH-3A-30/40	1	適用シャフト径: φ30~40mm 定格容量: 1000Nm/16000μe
		東京測器研究所 DT-182R	2	テレメータ
	東京測器研究所 DT-041R	2	テレメータ	
スリッピング	東測 SR36A/E256/AX	1	許容回転数: 2400rpm エンコーダ: 1 or 256パルス/1回転	
圧力計測	圧力センサー	共和電業 PGM-2KC	11	低容量圧力センサ 定格容量: 200kPa
		共和電業 PGM-200KD	1	小型圧力センサ 定格容量: 20MPa
		共和電業 PHL-A-30MP-B	4	高低通用小型圧力センサ 定格容量: 30MPa
		共和電業 PGL-A-1MPa-A/B	5	小型圧力センサ 定格容量: 1MPa
	燃焼圧計	KISTLER 6117B F17	4	圧電式燃焼圧センサー 測定範囲: 0~200bar 感度: -15pC/bar
	微差圧計	長野計器 GC32	1	デジタル式 許容圧力: 50kPa
AE計測	AEセンサー	富士セラミックス M204A	15	MA型(ヘッドアンブ内蔵) センサー重量: 1gr 感度: 122±3dB (ref 1V/m/s)
		富士セラミックス A1201	5	2ch. プリアンプ
慣性計測	慣性6軸センサー(ジャイロセンサー)	texense IB6-CAB-SP	4	検出範囲: XY: ±5G、Z: ±20G、RxRyRz: ±150°/sec
		MEMSIC NAV440CA-200	1	検出範囲: XYZ: ±4G、RxRyRz: ±200°/sec
車両計測	GPS車速センサー	RACELOGIC VBSS10	1	位置精度: 3m、距離精度: 0.05%、速度精度: 0.1km/h
	踏力計	共和電業 LPR-C-1KNS15	1	定格容量: 1kN
	操舵力角計	共和電業 SFA-E-50NMSA20	1	操舵力定格容量: ±20~200Nm、ローターエンコーダ出力パルス: 18000パルス/360°
	4輪荷重計	共和電業 HN04E8/HS1001-N	1	最大輪荷重: 1000kg/1輪
空間座標測定	接触プローブ式三次元座標測定器	小坂研究所 VMC-6646M (VECTRON)	1	測定精度0.04mm/m 繰返し精度±0.03mm
		小坂研究所 VMC-5243L (VECTRON)	1	測定精度0.2mm/m 繰返し精度±0.07mm
温度計測	熱電対温度計	HAKKO FINE THRMO DG2N-100	4	温度範囲: 0~750℃ 1ch. 熱電対: K
		HIOKI LR5021	1	温度範囲: -40~800℃ 2ch. 熱電対: K
		TSURUGA 451B	4	温度範囲: 熱電対タイプによる 1ch. 熱電対: K, J, R, TE, T, B, N
		サトテック DT-8855	1	温度範囲: -50~1050℃ 1ch. (熱電対: Kタイプも使用可)
電流・電圧計測	電流プローブ	Tektronix A622	3	電流出力: 50mA~100Aピーク
	差動プローブ	HIOKI P9000-01	3	最大入力電圧: AC, DC 1000 V 分圧比: 1000:1、100:1 切替
その他	超音波板厚測定器	日本ソナテクト TM220	1	最小測定厚さ: 0.15mm 測定精度: ±5μm
	サトテック	AM-4204	1	熱線式 測定範囲: 0.2~20.0m/s
	風速計	KANOMAX 6501-A0	1	熱線式 測定範囲: 0.01~30.0m/s
	波形ジェネレータ	EZ DIGITAL DFG-6020	1	生成波形: sine, square, ramp, exponent, logarithm, noise
		NF 1360	2	生成波形: パーストランダムノイズ 4ch.
	直流安定化電源	GW Instek GPS-3030DD	2	電圧出力: 0~30V 電流出力: 0~3A
		KIKUSUI PMC35-3	1	電圧出力: 0~35V 電流出力: 0~3A
		KIKUSUI PMX35-3A	1	電圧出力: 0~35V 電流出力: 0~3A
KIKUSUI PWR401L		1	電圧出力: 0~40V 電流出力: 0~40A	
A&D AD-8724D	1	電圧出力: 0~30V 電流出力: 0~2.5A		
増幅器	チャージ増幅器	昭和測器 4001B-50(10ch)	1	10ch. チャージアンプ
		昭和測器 4001B-50(7ch)	1	7ch. チャージアンプ
		KISTLER 5011B10Y26	4	1ch. チャージアンプ
		KISTLER 5070A110	3	8ch. チャージアンプ
	ひずみ増幅器	共和電業 MCD-16A+DPM-72A	4	16ch. 動ひずみアンプ
		共和電業 MCC-16A+DPM-11A	1	10ch. 動ひずみアンプ
		共和電業 MCC-16A+DPM-13A	1	12ch. 動ひずみアンプ
東京測器研究所 DA-38A	4	1ch. 動ひずみアンプ		
オーディオアンプ	YAMAHA A-S801	8	定格出力: 100W×2(8Ω)、120W×2(6Ω)	
	Marantz PM5004	1	定格出力: 40W×2(8Ω)、55W×2(2Ω)	
	Marantz PM4400	2	定格出力: 50W×2(4Ω)、40W×2(6Ω)、30W×2(8Ω)	
	ONKYO A-911M	4	定格出力: 60W×2(6Ω)	
マウント	倉敷化工 PSB-1-70	4	小型エアマウント	
	Continental FS120-10	24	中型エアマウント	
	日本メクマン 1933-09-1000	4	大型エアマウント	